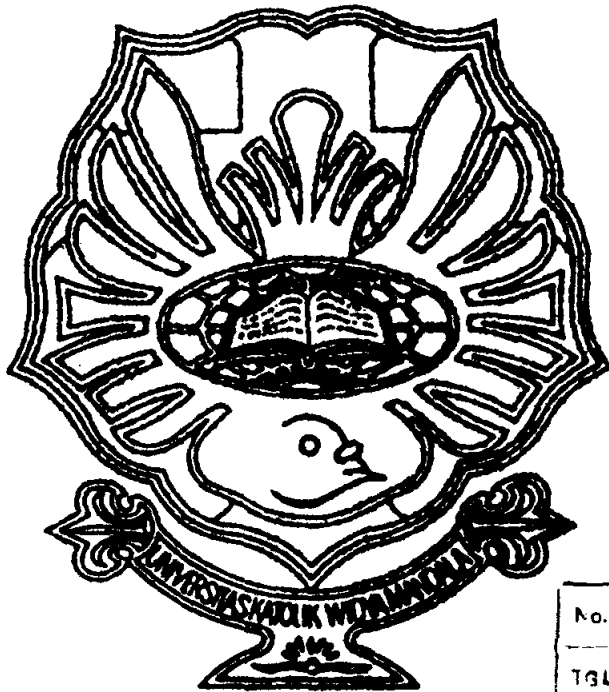


**PENGARUH KONSENTRASI PAPAIN KASAR DAN WAKTU INKUBASI
TERHADAP MINYAK TEREKSTRAKSI DARI DAGING BUAH ALPUKAT
(*Persea americana mill*) DENGAN HEKSAN**

SKRIPSI



OLEH :

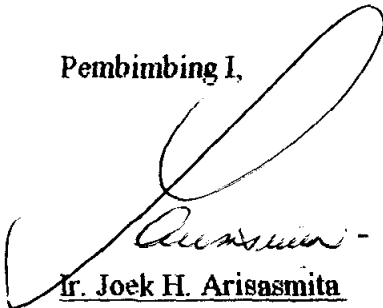
Yohanes Eddy Soenardi
(6103091019)

No. INDUK	2845 /97
TGL TERIMA	7-10-97
BEK	
CALLER	
No. ECUK	FTP Soe pb-1
K/P. KE	1 (SATU)

**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
1996**

Skripsi yang berjudul: “ Pengaruh Konsentrasi Papain Kasar dan Waktu Inkubasi Terhadap Minyak Terekstraksi Dari Daging Buah Alpukat (*Persea americana mill*) Dengan Heksan “ yang diajukan oleh Yohanes Eddy Soenardi (6103091019) sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar kesarjanaan di Fakultas Teknologi Pertanian, Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Unika Widya Mandala, Surabaya, telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I,



Ir. Joek H. Arisasmita

Tanggal:

Pembimbing II,



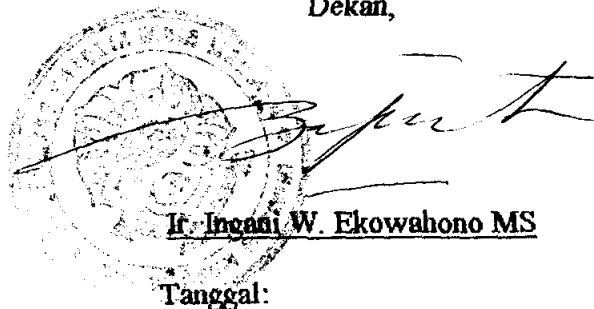
Ir. Nur Hidayat MS.

Tanggal:

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian,

Dekan,



Ir. Incani W. Ekowahono MS

Tanggal:

RINGKASAN

Yohanes Eddy Soenardi (6103091019) “Pengaruh Konsentrasi Papain Kasar dan Waktu Inkubasi Terhadap Minyak Terekstraksi Dari Daging Buah Alpukat (*Persea americana mill*) Dengan Heksan “

Dibawah bimbingan : Ir. Joek H. Arisasmita

Ir. Nur Hidayat MS.

Buah alpukat (*Persea americana mill*) kebanyakan dikonsumsi dalam bentuk segar meskipun dapat diolah menjadi tepung atau mentega. Sebagai buah yang kandungan lemak/minyak yang tinggi (sekitar 20%), buah ini dapat dimanfaatkan untuk keperluan, antara lain: untuk campuran kembang gula, obat-obatan, kosmetik dan lain-lain yaitu dengan meng-ekstrak lemak/minyak buah tersebut. Hal ini disebabkan kandungan asam lemak tidak jenuh yang tinggi dalam daging buahnya yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan.

Sebagaimana diketahui ekstraksi lemak/minyak dengan menggunakan solven membutuhkan waktu yang relatif lama sehingga perlu dilakukan suatu perlakuan pendahuluan yang ditujukan untuk mempersingkat waktu ekstraksi tersebut.

Alternatif yang digunakan yaitu dengan menggunakan papain untuk memecah protein yang terdapat pada daging buah, dimana protein ini berfungsi sebagai emulsifier. Papain sebagai salah satu enzim proteolitik mempunyai aktivitas yang cukup tinggi dan stabil pada pH rendah dan suhu tinggi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi papain dan waktu inkubasi yang tepat untuk menghasilkan rendemen lemak/minyak daging buah alpukat yang tinggi.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial dengan 2 faktor dan tiga kali ulangan. Faktor I adalah konsentrasi papain yang terdiri atas 3 level yaitu 0%, 1% dan 2% (b/b). Faktor II adalah waktu inkubasi yang terdiri atas 3 level yaitu 1, 2, dan 3 jam.

Pengamatan terhadap bahan baku maupun produk meliputi kadar air, rendemen minyak, kadar protein dan warna. Selain itu dilakukan juga analisis aktivitas enzim papain yang digunakan. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam (*Analysis of Variance*) yang dilanjutkan dengan Duncan's Multiple Range Test dan dibedakan menjadi 2 bagian yaitu data primer meliputi rendemen minyak, bilangan iodium, dan warna minyak; dan data sekunder meliputi persen Nitrogen Amino dan kadar protein terlarut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi papain dan waktu inkubasi mempengaruhi % N Amino, kadar protein terlarut, rendemen minyak, bilangan iodium, dan warna minyak yang diperoleh. Semakin tinggi konsentrasi papain dan semakin lama waktu inkubasi yang dilakukan akan meningkatkan % N, kadar protein, dan rendemen minyak yang diperoleh dari hasil ekstraksi dengan heksan. dan akan menurunkan bilangan iodium dari minyak yang diperoleh. Sedangkan warna minyak yang didapatkan paling dominan berwarna kuning dengan skala yang berbeda-beda.

Pelakuan waktu inkubasi 3 jam dengan konsentrasi papain 2% menghasilkan rendemen minyak yang tertinggi yaitu 13,72%, bilangan iodium 107,85, kadar protein terlarut 232,13 ppm dan warna minyak kuning dengan skala 29,63.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan atas terselesaikannya penulisan skripsi yang berjudul : **Pengaruh Konsentrasi Papain Kasar dan Waktu Inkubasi Terhadap Minyak Terekestraksi Dari Daging Buah Alpukat (*Persea americana mill*) Dengan Heksan.**

Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana di Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Unika Widya Mandala, Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir Joek H. Arisasmita selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan petunjuk yang sangat berguna bagi penulisan skripsi ini;
2. Ir. Nur Hidayat MS. selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan petunjuk yang sangat berguna bagi penulisan skripsi ini;
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Saran-saran dan tanggapan yang bersifat membangun sangat diharapkan guna menyempurnakan penyusunan selanjutnya.

Surabaya, Desember 1996

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	I
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel.....	iv
Daftar Gambar.....	v
Daftar Lampiran.....	vi
Bab I. Pendahuluan.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
Bab II. Tinjauan Pustaka.....	3
2.1. Tinjauan Umum Buah Alpukat	3
2.1.1. Komposisi Kimia Buah Alpukat.....	3
2.1.2. Lipida Buah Alpukat.....	4
2.2. Ekstraksi Minyak Daging Buah Alpukat Dengan Solven....	5
2.3. Enzim Papain	8
2.4. Antioksidan.....	13
Bab III. Hipotesa	14
Bab IV. Bahan dan Metode Penelitian	15
4.1. Bahan	15

4.1.1. Bahan Untuk Proses.....	15
4.1.2. Bahan Untuk Analisis.....	16
4.2. Alat.....	16
4.2.1. Alat Untuk Proses.....	16
4.2.2. Alat Untuk Analisis.....	16
4.3. Metode Penelitian.....	17
4.3.1. Waktu Penelitian	17
4.3.2. Tempat Penelitian.....	17
4.3.3. Rancangan Percobaan.....	17
4.4. Pelaksanaan Penelitian.....	18
4.5. Pengamatan.....	19
4.6. Analisis Data Hasil Penelitian.....	20
Bab V, Hasil dan Pembahasan.....	21
Bab VI. Kesimpulan dan Saran.....	31
Daftar Pustaka.....	32
Lampiran.....	34

DAFTAR TABEL

No	Teks	Hal
1	Kandungan kimia buah alpukat setiap 100 gram daging buah alpukat .	4
2.	Komposisi asam amino dari papain	11
3.	Rata-rata % N Amino daging buah alpukat pada berbagai perlakuan	28
4.	Rata-rata kadar protein terlarut daging buah alpukat pada berbagai perlakuan.....	30
5.	Rata-rata rendemen minyak daging buah alpukat pada berbagai perlakuan.....	22
6.	Rata-rata bilangan iodium minyak daging buah alpukat pada berbagai perlakuan.....	24
7.	Rata-rata warna minyak daging buah alpukat pada berbagai perlakuan.....	25

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Interaksi antara minyak dan air dengan emulsifiernya didalam bahan pangan alami	6
2.	Pemisahan butir minyak dari air dengan membentuk suatu lapisan	6
3.	Pengaruh konsentrasi enzim terhadap kecepatan reaksi	9
4.	Pengaruh pH terhadap kecepatan reaksi.....	9
5.	Pengaruh suhu terhadap kecepatan reaksi yang dikatalisis enzim	11
6.	Grafik rata-rata % N Amino daging buah alpukat pada berbagai perlakuan.....	28
7.	Grafik rata-rata kadar protein terlarut daging buah alpukat pada berbagai perlakuan.....	29
8.	Grafik rata-rata rendemen minyak daging buah alpukat pada berbagai perlakuan.....	22
9.	Grafik rata-rata bilangan iodium minyak daging buah alpukat pada berbagai perlakuan	24
10.	Grafik rata-rata warna minyak daging buah alpukat pada berbagai perlakuan.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Prosedur Analisis.....	34
1. Rendemen Minyak.....	34
2. Kadar % N Amino.....	35
3. Kadar Protein Terlarut.....	35
4. Bilangan Iodium.....	36
5. Warna Minyak.....	37
6. Aktivitas Enzim Papain.....	37
Lampiran 2. Tabel Hasil Penimbangan Bagian Dari Buah Alpukat.....	39
Lampiran 3. Tabel Hasil Pengujian Terhadap Bahan Baku.....	40
Lampiran 4A. Tabel Hasil Pengujian Kadar Persen Nitrogen Amino.....	41
B. Tabel Anava Hasil Pengujian Kadar Persen Nitrogen Amino.....	41
Lampiran 5A. Tabel Hasil Pengujian Kadar Protein Secara Lowry.....	42
B. Tabel Anava Hasil Pengujian Kadar Protein Secara Lowry.....	42
Lampiran 6A. Tabel Hasil Pengujian Rendemen Minyak.....	43
B. Tabel Anava Hasil Pengujian Rendemen Minyak.....	43
Lampiran 7A. Tabel Hasil Pengujian Bilangan Iodium.....	44
B. Tabel Anava Hasil Pengujian Bilangan Iodium.....	44
Lampiran 8A. Tabel Hasil Pengujian Warna Minyak	45
B. Tabel Anava Hasil Pengujian Warna Minyak.....	45
Lampiran 9. Tabel Hasil Penentuan Aktivitas Enzim Papain.....	46